

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.09.2022 14:00:34

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет

имени Н.И. Вавилова»

Факультет инженерии и природообустройства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для проведения учебной практики

«Ознакомительная практика»

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

Саратов 2019

Методические указания для проведения учебной практики «Ознакомительная практика» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Сост. Ю. Е. Трушин. - ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 18 с.

В методических указаниях рассмотрены основные вопросы организации и проведения учебной практики «Ознакомительная практика», а также особенности выполнения и оформления отчетной документации.

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2019
Трушин Ю.Е.

Содержание

1. Общие сведения	4
2. Рекомендации по выполнению программы учебной практики «Ознакомительная практика»	6
3. Текущий контроль и аттестация по результатам практики	7
Библиографический список	9
Приложения	10

1. Общие сведения

Целью учебной практики «Ознакомительная практика» является закрепление обучающимися теоретических знаний, приобретение профессионально-производственного опыта путем личного участия в работе предприятий, а также подготовка производственной (лабораторной) и информационной базы для написания выпускной квалификационной работы.

Задачами учебной практики «Ознакомительная практика» являются:

- приобщение обучающихся к непосредственной практической деятельности, формирование профессиональных умений и навыков, необходимых для успешного осуществления производственной работы;
- использование теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных дисциплин;
- ознакомление с составом и принципом работы систем предприятий теплогазоснабжения и вентиляции;
- ознакомление с основными видами и принципами работы оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- выработка у обучающихся навыков сбора и анализа данных производственной деятельности предприятий.

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки обучающихся. Практика - это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических заданий, соответствующих будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Разработка технических проектов с использованием САПР», «Методы организации строительства», «Проектное дело в системах теплогазоснабжения и вентиляции», «Исследование современных систем вентиляции и кондиционирования воздуха», «Теплогенерирующее оборудование инженерных систем», «Тепловой баланс в зданиях и сооружениях», «Энергоаудит гражданских и промышленных зданий».

Знания и умения, полученные в процессе прохождения практики «Ознакомительная практика», необходимы обучающимся при изучении следующих дисциплин, практик: «Проектное дело в системах теплогазоснабжения и вентиляции», «Разработка технических проектов с использованием САПР», «Энергосберегающие системы отопления», «Оценка инновационного потенциала проектов в строительстве», «Создание и поддержание микроклимата в промышленных зданиях и помещениях различного назначения»; «Технологическая практика»; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Формы проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в дискретной форме, способ проведения – как стационарная, так и выездная; индивидуальная или групповая (малыми группами), в соответствии с числом мест для практики обучающихся предоставленных предприятием, являющимся базой практики.

Местом проведения учебной практики «Ознакомительная практика» является ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, лаборатории и учебно-научно-производственные комплексы университета, профильные организации и

предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

Общее руководство практикой возлагается на кафедру «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение».

Обучающиеся при прохождении практики привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

Проведение практики предусмотрено (в соответствии с календарным графиком учебного процесса) после окончания 2 семестра для очной формы обучения, после окончания 1 курса для заочной формы обучения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики.

Учебная практика «Ознакомительная практика» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

«способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-3);

«способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования» (ПК-4);

«способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства» (ПК-5)

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие:

умения: проводить сбор информации, обработку информации и анализ систем и оборудования теплогазоснабжения и вентиляции;

практические навыки: различать назначение и устройство объектов профессиональной деятельности, и их взаимосвязь в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

План прохождения учебной практики «Ознакомительная практика»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Учебная практика состоит из трех этапов: Подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя:

Установочное занятие.

Вводный инструктаж по технике безопасности.

Ознакомление с программой и задачами практики.

Прибытие на предприятие составление совместного рабочего графика прохождения практики

Основной этап:

Ознакомление со структурой предприятия.

Изучение структуры предприятия.

Ознакомление с подразделениями, отвечающими за эксплуатацию систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Ознакомление с оборудованием систем теплогазоснабжения и вентиляции.

Заключительный этап, включающий в себя:

Обработка и анализ полученной информации.

Подготовка к отчету по практике.

Промежуточная аттестация.

2. Рекомендации по выполнению программы учебной практики «Ознакомительная практика»

План выполнения практики включает изучение обучающимся нормативно-технической документации; современных технологий выполнения строительно-монтажных работ, методики проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции на объектах капитального строительства; применение методики проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции для объектов капитального строительства при выполнении индивидуального или группового задания.

При выполнении программы практики обучающийся изучает вопросы индивидуального или группового задания, выданные руководителем практики. Вопросы индивидуального задания прорабатываются преимущественно по предприятию, на котором обучающийся проходит учебную практику.

Примерный перечень индивидуальных или групповых заданий на практику:

1. Описать основные технологические процессы и оборудование; методы контроля качества выполнения работ; методы обследования систем на предприятии теплоснабжения.
2. Описать основные технологические процессы и оборудование; методы контроля качества выполнения работ; методы обследования систем на предприятии газоснабжения.
3. Описать основные технологические процессы и оборудование; методы контроля качества выполнения работ; методы обследования систем вентиляции.
4. Описать основные технологические процессы и оборудование; методы контроля качества выполнения работ; методы обследования систем кондиционирования.
5. Обозначить устройство и принцип действия оборудования системы теплоснабжения.
6. Обозначить устройство и принцип действия оборудования системы газоснабжения.
7. Обозначить устройство и принцип действия оборудования системы кондиционирования.
8. Обозначить устройство и принцип действия оборудования системы вентиляции.

3. Текущий контроль и аттестация по результатам практики

Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики, включая производственные работы и проработку вопросов индивидуального или группового задания.

Контроль текущей успеваемости осуществляется руководителем практики от предприятия или от вуза.

Учебная практика «Ознакомительная практика» считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности. Итоговым контролем по практике является зачет, который проводится в форме собеседования, для чего обучающийся должен представить полностью оформленный отчет, отзыв-характеристику с места практики и доложить основные результаты практики на заседании комиссии.

Для прохождения аттестации по результатам учебной практики «Ознакомительная практика» обучающийся предоставляет отчетную документацию в заполненном и сброшюрованном виде, в следующем составе:

- 1) Титульный лист отчетной документации;
- 2) Отзыв-характеристика на обучающегося об уровне освоения компетенций в период прохождения практики за подписью руководителя практики от профильной организации или руководителя практики от вуза.

По окончании практики обучающийся получает отзыв-характеристику об уровне освоения компетенций в период прохождения практики за подписью руководителя практики от профильной организации или вуза.

Бланки форм отчетной документации приведены в приложениях к методическим указаниям по организации и проведению учебной практики «Ознакомительная практика» (см. приложения).

Без отчетной документации обучающийся не допускается до прохождения собеседования.

Аттестация обучающихся очной формы обучения проводится в последний день практики.

Для заочной формы обучения допускается проведение промежуточной аттестации по практике в последний день практики или в течение первой недели лабораторно-экзаменационной сессии, следующей за практикой.

По результатам заслушивания обучающегося заполняется аттестационный лист заседания аттестационной комиссии по практике, а соответствующая отметка выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено.

Примерный перечень вопросов для собеседования

1. Основные сведения о газоснабжении.
2. Договоры о поставке газа.
3. Классификация газопроводов.
4. Элементы системы газоснабжения.
5. Факторы, влияющие на выбор системы для города.

6. Пропускная способность газопроводов.
7. Методы контроля качества выполнения работ в системах газоснабжения
8. Методы обследования реальных систем газоснабжения в условиях производства
9. Основные теплотехнические определения.
10. Системы единиц измерения физических величин.
11. Основные способы передачи тепла.
12. Свойства воды и водяного пара.
13. Состав и свойства воздуха.
14. Теплоснабжение, система теплоснабжения, теплоноситель.
15. Источники тепловой энергии.
16. Альтернативные и возобновляемые источники энергии.
17. Понятие тепловая сеть, тепловой пункт.
18. Основные сведения о теплоснабжающих организациях.
19. Классификация систем теплоснабжения.
20. Основные характеристики централизованных систем теплоснабжения.
21. Основные характеристики децентрализованных систем теплоснабжения.
22. Элементы системы теплоснабжения.
23. Методы контроля качества выполнения работ в системах теплоснабжения
24. Методы контроля качества выполнения работ в системах отопления
25. Методы обследования реальных систем отопления в условиях производства
26. Методы обследования реальных систем теплоснабжения в условиях производства
27. Функциональное назначение вентиляции.
28. Основные понятия и сведения о вентиляции.
29. Классификация вентиляции по принципу назначения.
30. Классификация вентиляции по способу подачи и удаления.
31. Классификация вентиляции по способу организации воздухообмена?
32. Классификация вентиляции по способу побуждения движения воздуха?
33. Классификация вентиляции по конструктивным особенностям?
34. Методы контроля качества выполнения работ в системах вентиляции
35. Методы обследования реальных систем вентиляции в условиях производства
36. Основные понятия и сведения о кондиционировании воздуха.
37. Параметры состояния влажного воздуха.
38. Параметры воздуха, определяющие работу системы кондиционирования.
39. Определение тепло- и влагопритоков.
40. Воздухораспределительные устройства. Сети воздуховодов, вентиляторы.
41. Методы контроля качества выполнения работ в системах кондиционирования воздуха.
42. Методы обследования реальных систем кондиционирования в условиях производства.

Библиографический список

1. Колибаба, О.Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. - 204 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93004/#1>.
2. Шкаровский А.Р. Теплоснабжение: Учебник / А.Р. Шкаровский. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 392 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/109515>
3. Шумилов Р.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления: учебное пособие / Р.Н. Шумилов, Ю.И. Толстова, А.Н. Бояршинова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-8114- 1700-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань». - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52614>
4. Дерюгин, В. В. Тепломассообмен: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Дерюгин, В.Ф. Васильев, В.М. Уляшева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 240 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107285/#1> - ISBN 978-5-8114-3027-7.
5. Видин, Ю. В. Теоретические основы теплотехники. Тепломассообмен: учебное пособие [Электронный ресурс] / Видин Ю.В., Казаков Р.В., Колосов В.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 370 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=967810> - ISBN 978-5-7638-3302-7.
6. Кудинов, А. А. Строительная теплофизика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.А. Кудинов. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 262 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002061>.
7. Протасевич, А. М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Протасевич. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Новое знание – М.: ИНФРА–М, 2018. – 286 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942770>.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени
Н.И. Вавилова»**

Факультет инженерии и природообустройства

Кафедра «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение»

**ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ О ПРОХОЖДЕНИИ
ПРАКТИКИ**

Вид практики	Учебная практика
Наименование практики	Ознакомительная практика
Сроки прохождения практики	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Курс, группа	
Ф.И.О. обучающегося	

Сдал(а)

Принял

подпись

/Фамилия И.О./

Дата

подпись

/Фамилия И.О./

Дата

Аттестационный лист № _____ от «___» _____ 20__ г.

по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
«Теплогазоснабжение и вентиляция»
направления подготовки *08.04.01 Строительство*

Вид практики: учебная

Наименование практики: «Ознакомительная практика»
указывается в соответствии с учебным планом

Способ проведения практики: _____
указывается в соответствии с рабочей программой практики

Форма проведения практики: _____
указывается в соответствии с рабочей программой практики

Руководитель практики от университета _____
должность, И.О. Фамилия

Заслушаны результаты прохождения практики обучающегося _____
(Фамилия, Имя, Отчество, курс, группа)

На аттестацию представлены материалы: _____
(дневник по практике, отчет по практике, отзыв-рецензия, тетрадь наблюдений и др. – в соответствии с программой практики)

Вопросы, заданные обучающемуся:

1. _____
2. _____
3. _____

Общая характеристика ответов обучающегося: _____

Решение:

1. Признать, что обучающийся освоил / не освоил / освоил не в полном объеме все компетенции,
предусмотренные программой учебной практики

(указывается наименование практики)

2. Выставить в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено и
(или) отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно *(указывается в соответствии с
рабочей программой практики)*. _____

Особое мнение руководителя практики от университета: _____

*(уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с видом практики, выявленные недостатки в
теоретической и практической подготовке обучающегося)*

Руководитель практики от университета: _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося об уровне освоения компетенций
в период прохождения практики**

Вид практики	Учебная практика
Наименование практики	Ознакомительная практика
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Курс, группа	

За время прохождения учебной практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

Компетенция. Степень сформированности компетенции	Подпись (выбрать нужное)
способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) (ПК-3)	
<i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	
<i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), допускает неточности, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	

<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует способность формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	
<p>способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования (ПК-4)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует способность управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	

<p>способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства (ПК-5)</p>	
<p><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i> Обучающийся не способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, большинство заданий, предусмотренных программой практики не выполнено, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.</p>	
<p><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i> Обучающийся с трудом способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства, демонстрирует в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.</p>	
<p><i>Продвинутый уровень (хорошо)</i> Обучающийся свободно способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.</p>	
<p><i>Высокий уровень (отлично)</i> Обучающийся демонстрирует способность оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом на поставленный вопрос.</p>	

**Общая характеристика деятельности обучающегося
в период прохождения практики**
*(оценка практической подготовки, оценка потенциала развития,
деловые и личностные качества практиканта)*

Ф.И.О.

В целом теоретический уровень подготовки обучающейся, уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также качество выполненного им индивидуального задания (или группового) заслуживает оценки:

(отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно или зачтено/не зачтено)

Руководитель практики от:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись, дата